

## 〈2013 年度 バイオ環境研究科〉博士學位論文の要旨及び審査の結果

氏 名	影山 紀彦 (かげやま のりひこ)
学位の種類・番号	博士 (バイオ環境) ・甲 (課程博士) 第 1 号
学位授与年月日	2014 年 3 月 16 日
博士論文題目	ビール後味に悪影響をおよぼす麦芽のエグミ呈味物質に関する研究

## 〈審査委員〉

主調査委員	深見 治一
副調査委員	坂本 文夫 矢澤 進
試問委員	金川 貴博 篠田 吉史 清水 伸泰

## 論文の要旨

ビールの味覚に影響するエグミ物質について、それが麦芽の幼芽部分に局在していることが味覚試験で確認され、その部分からエグミ物質を単離・精製され、質量分析およびNMR解析から6種のホルダチン誘導体が同定された。主成分の3種はホルダチン骨格に含まれる桂皮酸部分構造がトランス体であるが、相当するシス体も副成分として存在していることが確認された。さらに、麦芽を亜臨界水で処理することによって、本エグミ物質が低下することが確認され、そしてその麦芽を用いて、ビールの試験醸造が実施し、味覚試験で後味としてエグミが少ないすっきりとした切れ味のあるビールが醸造された。

## 審査の結果

ビールはホップの苦みは別として、後味として残るエグミがビールの品質に悪影響を及ぼしていた。影山氏はエグミ物質が大麦芽の幼芽に局在することを確認し、その幼芽部分からエグミ物質を単離・精製し、その構造解析からホルダチン誘導体であることを確認した。その低減法として亜臨界水で処理することを見出し、実際に亜臨界処理した麦芽でビールを醸造した時にエグミが少ない美味しいビールが醸造できた。このようにエグミ物質を科学的に解明し、それを指標にエグミが少ない新しいビール製造工程を見出した。また、このエグミ物質を指標に、またそれを生合成する酵素の遺伝子を指標にエグミ物質がない大麦品種の育種も可能となった。これらの点から博士 (バイオ環境) の授与に値すると判断する。